Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 75617

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00075617
Originador: 16627 MARCOS RODRÍGUEZ

OT fecha creacion: 17/10/2016
OT fecha/hora impresion: 17/10/2016 15:17:51

Detalles del Equipo

Equipo:	HT028 740B CAT	Descripcion:	HT TRUCKS
Serie:	L4E02267	Frente de Trabajo:	
Horometro:	13,310.60	Fecha/Hr. Requerida:	04/11/2016 00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado: 740B - MAINTENANCE - 250HRS
Sistema:

Grupo: C
Tecnico: Sergio Mesquera Gustavo Maiz

Teller:
Capataz: OLVER TRUJILLO JIMENO

Realizado (SI/NO)

Backlog:

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable: PM1

Trabajo Realizado: Se procedio a inspeccionar el equipo luego se hicieron las pruebas pertinentes se vierte aceite de motor se cambiaron los filtros y se lo/cno

Observaciones: pin de cilindro de levante de lado derecho en mal estado hay que cambiar pin y bujin

HOROMETRO : 13337.4

INICIO (fecha/hora)	FINAL (fecha/hora)
7:30PM 12/10/16	

FIRMA		Maykol Yance.
NOMBRE	TECNICO LIDER (CAPATAZ)	SUPERVISOR

José Andrade - Supervisor
Aprobado

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 75617

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00075617
Originador: 16627 MARCOS RODRÍGUEZ

OT fecha creacion: 17/10/2016
OT fecha/hora impresion: 17/10/2016 15:17:51

Detalles del Equipo

Equipo:	HT028 740B CAT	Descripcion:	HT TRUCKS
Serie:	L4E02267	Frente de Trabajo:	
Horometro:	13,310.60	Fecha/Hr. Requerida:	04/11/2016 00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Lista de Consumibles/Herramientas

Descripcion	Numero de Parte	Cantidad	UM	Ubicacion	Cantidad Usada
KIT PM1 MODEL CAT 740B SERIE L /	740B-L4E-PM1	1.000	EA	MINMWHFSK 0401	

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 75010

Estado de la Orden:	MK WO Closed	Problema Reportado:	TRUCKS
Fecha:	13/10/2016	Codigo de Falla:	DRENAR FILTRO DE DIESEL
Hora:	0	Sistema-Comp.:	FILTRO DE COMBUSTIBLE
Horometro:	13,253.00	Accion:	
		Causa:	Caterpillar

Orden de Trabajo: 74410

Estado de la Orden:	MK WO Closed	Problema Reportado:	TRUCKS
Fecha:	08/10/2016	Codigo de Falla:	CAMBIO DE LLANTA POS 6
Hora:	0	Sistema-Comp.:	LLANTAS
Horometro:	13,171.00	Accion:	
		Causa:	Caterpillar

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

MODELO 777G SERIE: TNM / VERSION 01

Minera Panamá

FECHA: 18-10-16

HOROMETRO 9380.4

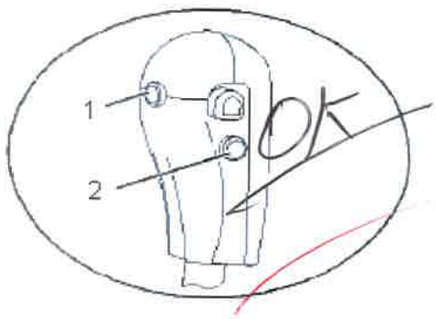
NOMBRE DEL TECNICO: Santiago Herrera

CODIGO DE EQUIPO MT003

ORDEN DE TRABAJO: 75616

LISTA DE CHEQUEOS DE SEGURIDAD Y PRUEBAS

PM 333 HRS

IT	VERIFICACIÓN OPERACIÓN DEL FRENO DE PARQUEO	COMENTARIOS
1	**1**- Abróchese el cinturón de seguridad antes de probar los frenos. **2**- Revise el área alrededor de la máquina. Asegúrese de que la máquina esté lejos del personal y de cualquier obstáculo.Pruebe los frenos en una superficie horizontal y seca. **3**- Arranque el motor.Oprima el botón (1) para ELEVAR el límite de marcha alta y oprima el botón (2) para BAJAR el límite de marcha alta al mismo tiempo. **4**- Mientras se oprimen ambos botones, mueva la palanca de control de la transmisión a la posición D. **Nota**: Ahora se pueden soltar los botones y el freno de estacionamiento permanece conectado. **5**- Aumente la velocidad del motor gradualmente hasta 1.200 rpm. La máquina no debe moverse. **6**- Reduzca la velocidad del motor a velocidad baja en vacío. Coloque la palanca	
IT	**VERIFICACIÓN OPERACIÓN DEL FRENO DE SERVICIO**	**COMENTARIOS**
2	**1**- Abróchese el cinturón de seguridad antes de probar los frenos. Asegúrese de que la máquina esté lejos delpersonal y de cualquier obstáculo.Pruebe los frenos en una superficie horizontal y seca. **2**- Arranque el motor. **3**- Pise el control del freno de servicio (1) para aplicar los frenos de servicio. Mueva la palanca de control de la transmisión a la posición D. **4**- Aumente la velocidad del motor gradualmente hasta 1.200 rpm. La máquina no debe moverse. **5**- Reduzca la velocidad del motor a velocidad baja en vacío. Coloque la palanca de control de la transmisión en la posición de ESTACIONAMIENTO. Pare el motor.	OK La maquina no se debe mover
IT	**VERIFICACION OPERACIÓN DEL FRENO SECUNDARIO**	
3	Abróchese el cinturón de seguridad antes de probar los frenos. Revise el área alrededor de la máquina. Asegúrese de que la máquina esté lejos del personal y de cualquier obstáculo. Pruebe los frenos en una superficie horizontal y seca. Arranque el motor. Oprima el control del freno secundario (2) para aplicar los frenos secundarios. Mueva la palanca de control de la transmisión a la posición D. Aumente la velocidad del motor gradualmente hasta 1.200 rpm. La máquina no debe moverse. Reduzca la velocidad del motor a velocidad baja en vacío. Coloque la palanca de control de la transmisión en la posición de ESTACIONAMIENTO. Pare el motor.	OK
IT	**VERIFICACIÓN OPERACIÓN DEL FRENO DE RETARDADOR MANUAL**	**COMENTARIOS**
4	Condición de la prueba: 1.Parquear la maquina en un Lugar Seguro 2. Aplicar freno retardador manual. 3. Colocar la palanca de cambio en la posición D .4. Incrementar suavemente la velocidad del motor hasta 1200, la maquina no se debe mover 5. Reduzca las RPM del motor a bajas en vacio y coloque la palanca de cambio en la posición de estacionamiento	OK
IT	**VERIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO DIRECCIÓN EMERGENCIA**	**COMENTARIOS**
5	Apagar el motor desde el Interruptor de emergencia y haga girar el volante	OK

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

MODELO 777G SERIE: TNM / VERSION 01

Minera Panamá

FECHA: 18/10/16 **CODIGO DE EQUIPO** MT003

HOROMETRO 9380.4

NOMBRE DEL TECNICO: Jumbi Santiago **ORDEN DE TRABAJO:** 75616

LISTA DE CHEQUEOS SISTEMA - MOTOR				
PM 333 HRS				
IT	**DESCRIPCIÓN**	**QTY**	**P/N-P/S**	**REALIZADO POR:**
1	Observe funcionamiento del motor y registre características de gases de escape: (Humo, excesivo, azul, negro, blanco, etc.)	OK		
2	Revisar compartimiento de motor por suciedad, basuras y fugas de aceite de motor y diesel)	OK		
3	Revisar por fugas en el sistema de enfriamiento especialmente en los sellos de los módulos del radiador (ambos lados) y en los agujeros testigo de las bombas de refrigerante (Si el agujero testigo está taponado con barro, destápelo).	OK		
4	Revisar fugas a través de las juntas de los múltiples de escape, buscar posibles tornillos partidos.	OK		
5	Revisar el buen estado del protector de calor del turbo.	OK		
6	Revisar ajuste y condicion de abrazaderas y mangueras de admision.	OK		
7	Revisar aspas del ventilador del radiador	OK		
9	Inspecciones correas del ventilador y Engrasar polea del fan con herramienta manual			
10	Revisar nivel de refrigerante (mirilla) - Adicionar si es necesario	OK		
11	Revisar wiguing de llenado rapido de combustible y tapa.	OK		
12	Revise indicador de combustible en tanque	OK		
13	Tomar muestra de aceite de motor (Enviar al laboratorio)	1	✓	
14	Revisar nivel y cambiar aceite de motor **(si el equipo tiene sistema de renovación de aceite esperar resultados S.O.S. Para cambiar)**	15W40	109 lts	✓
15	Cambiar filtro de aceite de motor y cortar filtro (mostrar al supervisor)	2	1R-1808	✓
16	Cambiar filtro separador de agua	1	326-1644	✓
17	Cambiar filtros secundarios de combustible	2	1R-0755	✓
18	Cambiar filtros de aire del sistema de admisión	2 2	333-1189 396-2123	✓
19	Evacue polvo acumulado en los depósitos de eyectores. Revise estado de válvula eyectora y caja de pre filtro (fuera del hangar)			✓

OBSERVACIONES Y PENDIENTES

IT	DETALLES	REALIZADO	SI	NO

Minera Panamá

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM 1 - 250 HRS

MODELO 740B/ VERSION 02

Minera Panamá/ Flota Camiones 740B - L4E/ 740B EJ- L4F

FECHA: 18/10/16 **CODIGO DE EQUIPO:** _____ **HOROMETRO:** 13 337.4

NOMBRE DEL TECNICO: Sergio Mosquera **ORDEN DE TRABAJO:** _____

LISTA DE CHEQUEOS DE SEGURIDAD Y PRUEBAS		
	VERIFICACIÓN OPERACIÓN DEL FRENO DE PARQUEO	**COMENTARIOS**
1	Condiciones de la prueba **1.** Colocar el equipo en una superficie horizontal abrochece el cinturon de seguridad. Asegurese de que el control de la transimicion este en la posicion N y el freno de parqueo conectado. Arranque el motor y dejelo operar durante un minuto para cargar el sistema de freno. **2.** Mueva la palanca de velocidad a la pocision 1 . **3.** Aumente gradualmente la velocidad del motor hasta que la maquina avance. Anote la velocidad del motor, cuando la maquina este en movimiento, reduzca inmediatamente la velocidad del motor y mueva la palanca de velocidad a la posicion N. Apague el Motor **4.** Si la maquina de mueve en una velocidad del motor de menos de 1,100 rpm, el freno de parqueo requiere mantenimiento.	OK
	VERIFICACIÓN OPERACIÓN DEL FRENO DE SERVICIO	**COMENTARIOS**
2	Condición de la prueba: **1.**Parquear la maquina en un lugar Seguro. Asegurese que la palannca de velocidad este en la posicion neutral y el freno de estacionamiento este conectado. **2.** Acople de los frenos de servicio. Mueva el control de velocidad a la posicion 1. Desconecte el freno de estacionamiento. **3.** Aumente gradualmente la velocidad del motor hasta que la maquina avance, anote la velocidad del motor cuando la maquina se mueve, reduzca inmediatamente la velocidad del motor y mueva la palanca de velocidad a la posicion N. Apague el motor **4.** Si la maquina se mueve a una velocidad del motor inferior a 1400 rpm, los frenos de servicio requieren mantenimieto.	OK
	VERIFICACION OPERACIÓN DE DIRECCION	**COMENTARIOS**
3	Arranque el motor y hagalo funcionar a velocidad alta en vacio. 2 . Desconecte el freno de estacionamiento.3. Articule completamente la maquina hasta uno de los topes y suelte el volante de la direcció. 4. Articule completamente la maquina hasta el otro tope, comience a sincronizar cuando empiece a girar el volante de direccion, repita este procedimiento varias veces en cada direccion para tener un tiempo promedio. 5. Cuando el volante de direccion se gira a 60 rpm, el tiempo de giro no debe exeder los 4,6 segundos. Cuando el volante de direccion se gira a 90 rpm el tiempo de giro no debe exeder los 3 segundos. 6. Si los tiemppos no coinciden realizar prueba y ajustes de la dirección.	OK
IT	**PRUEBA DE DIRECCION SECUNDARIA**	**COMENTARIOS**
7	Condición de la prueba: 1.Parquear la maquina en un lugar Seguro y apague el motor, Mantenga presionad ala parte superior del interruptor de prueba de direccion secundar con el fin de activar el motor. 2. Gir ecompletamente el volante de izquierda a derecha . Si el sistema de direccion repisnde ladireccion secundari a esta em funcionamiento, de lo contrario requiere manrtenimiento. 3. Suelte el interruptor de prueba de direccion secundaria, la fuerza del muelle devolvera el interruptor de prueba de direccion secundaria a la posicion off 4. No haga funcionar la maquin as i la direccion no esta funcionando correctamente.	OK

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS		SI	NO
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

LISTA DE CHEQUEOS SISTEMA - MOTOR				
IT	DESCRIPCIÓN	QTY	P/N-P/S	INICIALES DEL TECNICO
1	Observe funcionamiento del motor y registre características de gases de escape: (Humo, excesivo, azul, negro, blanco, etc.)		OK	realizado
2	Revisar compartimiento de motor por suciedad, basuras y fugas (motor/coolant/diesel)		OK	realizado
3	Revisar fugas a través de las juntas de los múltiples de escape, buscar posibles tornillos partidos.		OK	realizado
4	Tomar muestra de aceite de motor (Enviar al laboratorio)	1	169-8373	Muestra Rápida
5	Revisar nivel y cambiar aceite de motor		OK	Realizado
6	Cambiar filtro de aceite de motor y cortar filtro (mostrar al supervisor)	1	1R-1808	
7	Cambiar filtros primarios de aire del sistema de admisión	1	142-1340	
8	Revisar nivel de refrigerante (mirilla) - Adicionar si es necesario		OK	Realizado
9	Revisar ajuste y condicion de abrazaderas y mangueras de admision.		OK	Realizado
10	Revisar el buen estado del protector de calor del turbo.		OK	Realizado

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS		SI	NO
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

LISTA DE CHEQUEOS SISTEMA ELÉCTRICO & CABINA				
IT	DESCRIPCIÓN	QTY	P/N-P/S	INICIALES DEL TECNICO
1	Conectar el ET revisar por eventos activos, reparar según sea necesario y borrar eventos almacenados en los ECM		OK	Realizado
2	Revisar luces interiores e instrumentos de cabina		OK	Realizado
3	Revisar correcto funcionamiento del horometro		OK	realizado
4	Revisar funcionamiento motor limpia parabrisas, plumillas y nivel de agua para limpiar vidrio frontal		OK	realizado
5	Revisar funcionamiento del pito, alarma y camara de retroceso		OK	Realizado
6	Revisar funcionamiento de luz escolta		OK	No tiene
7	Revisar luces principales(Altas y Bajas), luces de freno, retroceso y direccionales		OK	Realizado
8	Verifique que no exista corrosión en los bornes o terminales de la batería, si lo hay utilice un cepillo metálico para retirarla.		OK	Realizado
9	Revisar estado de los espejos retrovisores		OK	Realizado
10	Verificar condicion general de la silla (deslizela hacia atras y adelante e incline el espaldar) y evalue que la suspension de la silla este amortiguando		OK	realizado
11	Revisar el estado de los cinturones de seguridad y fecha de vencimiento		OK	realizado
12	Lubricar con penetrante las chapas y las manijas internas y externas de las puertas y verificar que estén en buenas condiciones.			
13	Evaluar condición de los sellos de la puerta y hermeticidad de la cabina, tapizado del techo y piso.		OK	realizado

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS	SI	NO

1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

LISTA DE CHEQUEOS SISTEMA - TREN DE POTENCIA				
IT	DESCRIPCIÓN	QTY	P/N-P/S	INICIALES DEL TECNICO
1	Comprobar correcto funcionamiento de transmision/convertidor y caja de transferencia.		OK	Realizado
2	Revisar el nivel de aceite de transmision/convertidor y caja de transferencia (completar si es necesario)		OK	Realizado
3	Revisar condicion de sellado de las varillas medidoras y tapas de llenado de aceites. Reemplazar si es necesario		OK	Realizado
4	Revisar condicion de las crucetas (use una palanca de fuerza para realizar movimiento en los ejes)		OK	Realizado
5	Revisar visualmente por fugas en los mandos y diferenciales y su correcto funcionamiento (corregir si es necesario)		OK	Realizado

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS		SI	NO
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

LISTA DE CHEQUEOS - SISTEMA HIDRÁULICO				
IT	DESCRIPCIÓN	QTY	P/N-P/S	INICIALES DEL TECNICO
1	Revisar funcionamiento correcto del freno de servicio y parqueo		OK	Realizado
2	Antes de entrar al taller revisar el correcto funcionamiento de los cilindros de levante del vagon o ejector		OK	Realizado
3	Revisar correcto funcionamiento del sistema de direccion		OK	Realizado
4	Revisar visualmente por fugas de aceite en magueras y compartimientos del sistema hidraulico.		OK	Realizado
5	Verificar nivel de aceite de los compartimientos de levante/ejector y direccion.		OK	Realizado

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS		SI	NO
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

José Andrade - Supervisor
Aprobado

LISTA DE CHEQUEOS DEL AIRE ACONDICIONADO				
IT	DESCRIPCIÓN	QTY	P/N-P/S	INICIALES DEL TECNICO
1	Verificar con el técnico-operador que el A/C este funcionando correctamente		OK	Realizado
2	Chequear compresor por ruidos generados		OK	Realizado
3	Chequear polea, clutch y funcionamiento de la bobina. Revisar alineación del clutch.		OK	Realizado
4	Revisar soporte compresor , en especial los tornillos de sujeción.		OK	Realizado
5	Limpiar o lavar el condensador exteriormente de suciedad u obstrucción		OK	Realizado

6	Revisar línea que viene del condensador al filtro secador (al tocar debe estar caliente)		OK	Realizado
7	Revisar el drenaje del evaporador por si está obstruido.		OK	Realizado
8	Chequear línea de descarga (caliente al tacto) y de succión (frías al tacto). Verificar estado y enrutamiento.		OK	Realizado
9	Revisar el selector de velocidades del soplador. Deben servir todas las velocidades del selector.		OK	Realizado

	OBSERVACIONES Y COMENTARIOS	SI	NO
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

	LISTA DE CHEQUEOS - SISTEMA AUTOLUBE		
1	Revisar el nivel del tanque de grasa y rellenar de ser necesario	OK	
2	Revisar correcto funcionamiento del sistema autolube, verificar programacion en el monitor (debe estar en modo pesado)	OK	
3	Verificar por fugas de grasa en las lineas que llegan a los cilindros de suspension y direccion y la correcta lubricacion de los mismos.	OK	
4	Inspeccionar estado de la linea de engrase y correcta lubricacion del pin hitch, verificar que tenga el protector del coupling inferior de la linea.	OK	
5	Engrasar manualmente los puntos del balancin que sujeta el cilindro eyector y verificar el estado de las lineas de lubricacion.	OK	
6	Engrasar manualmente el bearing de la cabeza del rod del cilindro eyector	OK	
7	Engrasar manualmente los puntos de los rodamientos laterales e inferiores de la hoja eyectora	OK	
8	Engrasar manualmente mecanismo del freno de parqueo (se encuentra en la parte superior del diferencial central)	OK	
9	Engrasar manualmente los cilindros y lineas de lubricaion de los cilindros de la compuerta de cola	OK	
10	Engrasar pines traseros de sujecion de la tolva	OK	
11	Lubricar puntos de los rodillos superiores de la hoja eyectora	OK	
12	Engrasar manualmente los puntos del eje donde articula la compuerta de cola.	OK	

	OBSERVACIONES Y COMENTARIOS	SI	NO
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

José Andrade - Supervisor
Aprobado

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Minera Panamá

Formato de seguimiento de falla de cilindro de suspensión

Fecha: 18/10/16 **ID:** HT028 **Serie:** L4E02264 **Horas** 13337.4

Ubicación: bota

El equipo tiene Extensiones del tolva? Si____ No✓

Modo de servicio del sistema de auto lubricación es: Bajo____ Medio____ Pesado✓

Cilindro Derecho

Tiene daños en sellos internos o fuga de nitrógeno? Si____ No✓

El rod esta azul o negro? Si____ No✓

El bearing esta dañado? Si____ No✓

Camisa golpeada? Si____ No✓

Sellos mejorado del bearing tiene el labio del bearing mas largo para evitar la entrada de suciedad a la grasa del bearing, ver ilustración.

El bearing tiene el sellos mejorado

Si✓ No____

Cilindro Izquierdo

Tiene daños en sellos internos o fuga de nitrógeno? Si____ No✓

El rod esta azul o negro? Si____ No✓

El bearing esta dañado? Si____ No✓

Camisa golpeada? Si____ No✓

Sellos mejorado del bearing tiene el labio del bearing mas largo para evitar la entrada de suciedad a la grasa del bearing, ver ilustración de arriba.

El bearing tiene el sellos mejorado Si✓ No____

Por favor tome fotos, realizar backlog

TECNICO Sergio Magaña SUPERVISOR Hayllol Jaén

Jose Andrade - Supervisor
Aprobado

Pasos de actividad a realizar	Riegos Potenciales	Medidas de Control	EPP Requeridos
4	☐ Resbalones/Tropiezo/Caidas ☐ Equipos ☐ Fuego o Explocion ☐ Choque Elec/Electrocucion ☐ Derrames ☐ Peligro Aire Comprimido ☐ Corte/Quemadura/Raspaduras/Golpe ☐ Torcedura/Esguinces ☐ Aplastado/Pinchazo ☐ Golpeado/Impacto ☐ Asfixia ☐ Condicion Biologica ☐ Condicion Ambiental ☐ Condicion Area Trabajo ☐ Energia Peligros Otros: Otros: ☐ Otros: ☐ Otros:	☐ **Eliminacion o Sustitucion** ☐ **Controles de Ingeneria** ☐ Cero Energia Obtenidad ☐ Guardas ☐ Anexos ☐ Monitoreo del Aire ☐ Manipulacion Mecanica ☐ Ventilacion ☐ Alarmas / Sistema de viaje Otros: ☐ **Controles Administrativos** ☐ Signos, Senales y Barricadas ☐ Procedimiento de trabajo ☐ Inspecciones ☐ Instruccion de Trabajo ☐ Tiempo de restriciones Otros: ☐ **Permisos** ☐ Bloqueo y Etiquetado ☐ Trabajos Calientes Otros:	☐ Casco ☐ Lentes de Seguridad ☐ Zapatos de Seguridad ☐ Protector Auditivo ☐ Ropa para Soldador ☐ Mascara Facial ☐ Gafas Especiales ☐ Tipo Respirador: ☐ Tipos de guantes: ☐ Otros:
Pasos de actividad a realizar	**Riegos Potenciales**	**Medidas de Control**	**EPP Requeridos**
5	☐ Resbalones/Tropiezo/Caidas ☐ Equipos ☐ Fuego o Explocion ☐ Choque Elec/Electrocucion ☐ Derrames ☐ Peligro Aire Comprimido ☐ Corte/Quemadura/Raspaduras/Golpe ☐ Torcedura/Esguinces ☐ Aplastado/Pinchazo ☐ Golpeado/Impacto ☐ Asfixia ☐ Condicion Biologica ☐ Condicion Ambiental ☐ Condicion Area Trabajo ☐ Energia Peligros Otros: Otros: ☐ Otros: ☐ Otros:	☐ **Eliminacion o Sustitucion** ☐ **Controles de Ingeneria** ☐ Cero Energia Obtenidad ☐ Guardas ☐ Anexos ☐ Monitoreo del Aire ☐ Manipulacion Mecanica ☐ Ventilacion ☐ Alarmas / Sistema de viaje Otros: ☐ **Controles Administrativos** ☐ Signos, Senales y Barricadas ☐ Procedimiento de trabajo ☐ Inspecciones ☐ Instruccion de Trabajo ☐ Tiempo de restriciones Otros: ☐ **Permisos** ☐ Bloqueo y Etiquetado ☐ Trabajos Calientes Otros:	☐ Casco ☐ Lentes de Seguridad ☐ Zapatos de Seguridad ☐ Protector Auditivo ☐ Ropa para Soldador ☐ Mascara Facial ☐ Gafas Especiales ☐ Tipo Respirador: ☐ Tipos de guantes: ☐ Otros:
Pasos de actividad a realizar	**Riegos Potenciales**	**Medidas de Control**	**EPP Requeridos**
6	☐ Resbalones/Tropiezo/Caidas ☐ Equipos ☐ Fuego o Explocion ☐ Choque Elec/Electrocucion ☐ Derrames ☐ Peligro Aire Comprimido ☐ Corte/Quemadura/Raspaduras/Golpe ☐ Torcedura/Esguinces ☐ Aplastado/Pinchazo ☐ Golpeado/Impacto ☐ Asfixia ☐ Condicion Biologica ☐ Condicion Ambiental ☐ Condicion Area Trabajo ☐ Energia Peligros Otros: Otros: ☐ Otros: ☐ Otros:	☐ **Eliminacion o Sustitucion** ☐ **Controles de Ingeneria** ☐ Cero Energia Obtenidad ☐ Guardas ☐ Anexos ☐ Monitoreo del Aire ☐ Manipulacion Mecanica ☐ Ventilacion ☐ Alarmas / Sistema de viaje Otros: ☐ **Controles Administrativos** ☐ Signos, Senales y Barricadas ☐ Procedimiento de trabajo ☐ Inspecciones ☐ Instruccion de Trabajo ☐ Tiempo de restriciones Otros: ☐ **Permisos** ☐ Bloqueo y Etiquetado ☐ Trabajos Calientes Otros:	☐ Casco ☐ Lentes de Seguridad ☐ Zapatos de Seguridad ☐ Protector Auditivo ☐ Ropa para Soldador ☐ Mascara Facial ☐ Gafas Especiales ☐ Tipo Respirador: ☐ Tipos de guantes: ☐ Otros:
Pasos de actividad a realizar	**Riegos Potenciales**	**Medidas de Control**	**EPP Requeridos**
7	☐ Resbalones/Tropiezo/Caidas ☐ Equipos ☐ Fuego o Explocion ☐ Choque Elec/Electrocucion ☐ Derrames ☐ Peligro Aire Comprimido ☐ Corte/Quemadura/Raspaduras/Golpe ☐ Torcedura/Esguinces ☐ Aplastado/Pinchazo ☐ Golpeado/Impacto ☐ Asfixia ☐ Condicion Biologica ☐ Condicion Ambiental ☐ Condicion Area Trabajo ☐ Energia Peligros Otros: Otros: ☐ Otros: ☐ Otros:	☐ **Eliminacion o Sustitucion** ☐ **Controles de Ingeneria** ☐ Cero Energia Obtenidad ☐ Guardas ☐ Anexos ☐ Monitoreo del Aire ☐ Manipulacion Mecanica ☐ Ventilacion ☐ Alarmas / Sistema de viaje Otros: ☐ **Controles Administrativos** ☐ Signos, Senales y Barricadas ☐ Procedimiento de trabajo ☐ Inspecciones ☐ Instruccion de Trabajo ☐ Tiempo de restriciones Otros: ☐ **Permisos** ☐ Bloqueo y Etiquetado ☐ Trabajos Calientes Otros:	☐ Casco ☐ Lentes de Seguridad ☐ Zapatos de Seguridad ☐ Protector Auditivo ☐ Ropa para Soldador ☐ Mascara Facial ☐ Gafas Especiales ☐ Tipo Respirador: ☐ Tipos de guantes: ☐ Otros:

José Andrade - Supervisor
Aprobado

FIRST QUANTUM MINERALS

Analisis de Riego Trabajo

Proyecto	Mina de Cobre Panama	Fecha	18/10/16
Preparado por:	tecnico 1: Sergio Marquez	Trabajo	PMI
	tecnico 2:	Indique si es rotacion diurna o nocturna o es trabajo extendido	Nocturno
	tecnico 3:	Revisado por:	
	tecnico 4:	Firmado	

Numero JHA:

Pasos de actividad a realizar 1

Inspección

Riegos Potenciales

- [ ] Resbalones/Tropiezo/Caidas
- [ ] Equipos
- [ ] Fuego o Explocion
- [ ] Choque Elec/Electrocucion
- [ ] Derrames
- [ ] Peligro Aire Comprimido
- [ ] Corte/Quemadura/Raspaduras/Golpe
- [ ] Torcedura/Esguinces
- [ ] Aplastado/Pinchazo
- [ ] Golpeado/Impacto
- [ ] Asfixia
- [ ] Condicion Biologica
- [ ] Condicion Ambiental
- [ ] Condicion Area Trabajo
- [ ] Energia Peligros
- [ ] Otros:
- [ ] Otros:
- [ ] Otros:
- [ ] Otros:

Medidas de Control

- [ ] **Eliminacion o Sustitucion**
- [ ] **Controles de Ingeneria**
- [ ] Cero Energia Obtenidad
- [ ] Guardas
- [ ] Anexos
- [ ] Monitoreo del Aire
- [ ] Manipulacion Mecanica
- [ ] Ventilacion
- [ ] Alarmas / Sistema de viaje
- [ ] Otros:
- [ ] **Controles Administrativos**
- [ ] Signos, Senales y Barricadas
- [ ] Procedimiento de trabajo
- [ ] Inspecciones
- [ ] Instruccion de Trabajo
- [ ] Tiempo de restriciones
- [ ] Otros:
- [ ] **Permisos**
- [ ] Bloqueo y Etiquetado
- [ ] Trabajos Calientes
- [ ] Otros:

EPP Requeridos

- [ ] Casco
- [ ] Lentes de Seguridad
- [ ] Zapatos de Seguridad
- [ ] Protector Auditivo
- [ ] Ropa para Soldador
- [ ] Mascara Facial
- [ ] Gafas Especiales
- [ ] Tipo Respirador:
- [ ] Tipos de guantes:
- [ ] Otros:

Pasos de actividad a realizar 2

PMI

Riegos Potenciales

- [ ] Resbalones/Tropiezo/Caidas
- [ ] Equipos
- [ ] Fuego o Explocion
- [ ] Choque Elec/Electrocucion
- [ ] Derrames
- [ ] Peligro Aire Comprimido
- [ ] Corte/Quemadura/Raspaduras/Golpe
- [ ] Torcedura/Esguinces
- [ ] Aplastado/Pinchazo
- [ ] Golpeado/Impacto
- [ ] Asfixia
- [ ] Condicion Biologica
- [ ] Condicion Ambiental
- [ ] Condicion Area Trabajo
- [ ] Energia Peligros
- [ ] Otros:
- [ ] Otros:
- [ ] Otros:
- [ ] Otros

Medidas de Control

- [ ] **Eliminacion o Sustitucion**
- [ ] **Controles de Ingeneria**
- [ ] Cero Energia Obtenida
- [ ] Guardas
- [ ] Anexos
- [ ] Monitoreo del Aire
- [ ] Manipulacion Mecanica
- [ ] Ventilacion
- [ ] Alarmas / Sistema de viaje
- [ ] Otros:
- [ ] **Controles Administrativos**
- [ ] Signos, Senales y Barricadas
- [ ] Procedimiento de trabajo
- [ ] Inspecciones
- [ ] Instruccion de Trabajo
- [ ] Tiempo de restriciones
- [ ] Otros:
- [ ] **Permisos**
- [ ] Bloqueo y Etiquetado
- [ ] Trabajos Calientes
- [ ] Otros:

EPP Requeridos

- [ ] Casco
- [ ] Lentes de Seguridad
- [ ] Zapatos de Seguridad
- [ ] Protector Auditivo
- [ ] Ropa para Soldador
- [ ] Mascara Facial
- [ ] Gafas Especiales
- [ ] Tipo Respirador
- [ ] Tipos de guantes:
- [ ] Otros:

Pasos de actividad a realizar 3

Riegos Potenciales

- [ ] Resbalones/Tropiezo/Caidas
- [ ] Equipos
- [ ] Fuego o Explocion
- [ ] Choque Elec/Electrocucion
- [ ] Derrames
- [ ] Peligro Aire Comprimido
- [ ] Corte/Quemadura/Raspaduras/Golpe
- [ ] Torcedura/Esguinces
- [ ] Aplastado/Pinchazo
- [ ] Golpeado/Impacto
- [ ] Asfixia
- [ ] Condicion Biologica
- [ ] Condicion Ambiental
- [ ] Condicion Area Trabajo
- [ ] Energia Peligros
- [ ] Otros:
- [ ] Otros
- [ ] Otros:
- [ ] Otros:

Medidas de Control

- [ ] **Eliminacion o Sustitucion**
- [ ] **Controles de Ingeneria**
- [ ] Cero Energia Obtenidad
- [ ] Guardas
- [ ] Anexos
- [ ] Monitoreo del Aire
- [ ] Manipulacion Mecanica
- [ ] Ventilacion
- [ ] Alarmas / Sistema de viaje
- [ ] Otros:
- [ ] **Controles Administrativos**
- [ ] Signos, Senales y Barricadas
- [ ] Procedimiento de trabajo
- [ ] Inspecciones
- [ ] Instruccion de Trabajo
- [ ] Tiempo de restriciones
- [ ] Otros:
- [ ] **Permisos**
- [ ] Bloqueo y Etiquetado
- [ ] Trabajos Calientes
- [ ] Otros:

EPP Requeridos

- [ ] Casco
- [ ] Lentes de Seguridad
- [ ] Zapatos de Seguridad
- [ ] Protector Auditivo
- [ ] Ropa para Soldador
- [ ] Mascara Facial
- [ ] Gafas Especiales
- [ ] Tipo Respirador:
- [ ] Tipos de guantes:
- [ ] Otros: